

Отчёт о научной и научно-организационной деятельности отдела

« Вычислительная математика и информатика »

ИММ НАНА за 2016 год.

В отделе 13 сотрудников: 2- старших научных сотрудника, 2 научных сотрудника, 7- инженеров программистов, 1 – старший лаборант и 1 лаборант. Один – кандидат физико-математических наук и два - кандидата технических наук. Два сотрудника проводят исследования в рамках диссертационной работы.

В отчётный период в отделе велись работы по теме «Разработка численных методов для получения визуализированных решений моделей потоков жидкостей со свободной поверхностью и других динамических процессов.

Было опубликовано 8 статьи. Также были опубликованы 3 тезиса и 2 тезиса приняты в печать.

Статьи:

1. А.Г.Нагиев, S.A.Халилов, А.С.Гусейнова, Г.А.Нагиев “Визуализация фактора распределения плотности транспортирующихся катализаторов по длине вертикальных трубопроводов в установках крекинга нефтяных газойлей” / Журнал «Химическое и нефтегазовое машиностроение», Москва, 1/2016, стр.11-15.

2. А.Г. Нагиев, В.В. Садыхов, У.М. Гашимова “Идентификация функций молекулярно-массового распределения полимерных материалов по их механическим параметрам вязкого сопротивления” / Москва. «Пластические массы» 2016, № 7. с. 52-55.

3. Jafarov E.I. , Jafarova A.M., Oste R. “Exactly solvable model of the one-dimensional confined harmonic oscillator” / Transactions of National Academy of Sciences of Azerbaijan Series of Physical-Technical and Mathematical Sciences, vol. XXXVI, No 4, (2016) 122-130.

4. Г.А.Нагиев, В.В.Садыхов “Жесткие системы дифференциальных уравнений и пути совершенствования алгоритмов численного решения” / “Sumqayıt Dövlət Universitetinin Elmi Xəbərləri” cild 15, 2016, №1, səh. 61-65.

5. A. G. Nagiev, F. A. Alieva, G. A. Nagiev “Problem of Optimal Management of Resources of Industrial Production with Given Statistical Data of Disturbance Parameters” /«Advances in Intelligent Systems and Computing», Springer (the USA) 2016, Volume 502. pp. 997-1009.

6. A. G. Nagiev, F. A. Alieva, G. A. Nagiev “Vibrational Control of Objects with Distributed Parameters Using Hydrotreating of Motor Fuels as an Example” / «Advances in Intelligent Systems and Computing», Springer (the USA) 2016, Volume 502. pp. 213-222.

7. A. G. Nagiev, S. A. Khalilov, A. S. Guseinova, G. A. Nagiev “Visualization of the Factor of Transported-Catalyst Density Distribution Along the Length of Vertical Pipelines in Petroleum Gas Oil Cracking Units”/ “Chemical and Petroleum Engineering” Springer (the USA) May 2016, Volume 52, Issue 1, pp. 15-20.

8. Nagiev H. Alieva F. “Mathematical modeling of dynamics of the reactor hydrotreating hydrocarbon oils to control.” / Problems of modern Science and education. / Moscow 2016, № 18 (60), pp.23-27

Тезисы:

1. A.G.Nagiev, F.B.Imranov, V.V.Sadychov, H.A.Nagiev “Decentralization to the level nodes switching the global challenges queue management to the packet transmission of information.” / “International Workshop on Non-Harmonic Analysis and Differential Operators” Baku, Azerbaijan, 2016, pp.86-87.

2. F. İmranov, İ. Mirzəzadə, T. Maqşudova “Elektrokardioqrafik siqnalların veyvlet çevirmə əsasında diaqnostik təhlili” / AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu “Elektron tibbin multidissiplinar problemləri” I Respublika elmi-praktiki konfransı. səh.63-64

3. B.Bilalov, F.İmranov, Z.Zabidov, H.Nagiev “Elektrokardioqrafik siqnalların veyvlet çevirmə əsasında diaqnostik təhlili” / AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu “Elektron tibbin multidissiplinar problemləri” I Respublika elmi-praktiki konfransı. səh.30-31

4. А.Г.Нагиев, Ф.Б.Имранов, В.В.Садыхов, Г.А.Нагиев “Децентрализация до уровня узлов коммутации глобальной стратегии использования ресурсов каналов в сетях пакетной передачи информации.” / Azərbaycan Texniki Universitetini “Maşınqayırmada intellektual texnologiyalar” mövzusunda Beynəlxalq elmi-texniki konfrans (тезис принят в печать)

5. Sadykov V.V, Hashimova U.M, Rahimova M.R. “Friction electromechanical research polymeric materials associated with their viscosity and yield summary” / Azərbaycan Texniki Universitetni “İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının müasir vəziyyəti və inkişafı perspektivləri” mövzusunda Beynəlxalq elmi-texniki konfrans (тезис принят в печать)

В отчётном периоде проведено первичное обсуждение диссертационной работы научного сотрудника Айнуре Джафаровой по теме «Решение разностных уравнений деформированных квантовых систем», представленной

по специальности 2212.01 – «Теоретическая физика». Ею успешно выполнялись все работы по обслуживанию Web-страницы Института, в том числе дизайн сайта, его программное обеспечение, а также информационно-административные функции. В отчетном периоде посещаемость сайта www.imm.az достигла числа 41000. Айнуре Джафаровой ведется научно-исследовательская работа по гранту Республиканского фонда развития науки по тематике «Исследование эффектов орбитально-спинового воздействия и присадок. Проводилось исследование по применению топологических структур в области квантовой информатики.

В отчётный период Г. Нагиев продолжил работу над проектом «Применение обработки сигналов вейвлет анализа и теории фреймов в сейсмологии и в других областях» в рамках конкурса Научно-исследовательских программ НАНА. В рамках этой программы осуществлена научная командировка вместе с сотрудником Института З. Забидовым (с 16.02.2016-24.02.2016 года) в Аэрокосмический Университет города Самары, где ими выполнен обмен опытом с В.В. Сергеевым и другими сотрудниками данного учреждения. Основной темой обмена опытом была обработка цифровых медицинских и космических изображений, распознавание образов и вейвлет-обработка информации. Был подготовлен отчёт по результатам обсужденных тем с рекомендациями к применению вейвлет преобразований в обработке цифровых сигналов. С докладом на тему «Диагностический анализ на основе вейвлет преобразования электрокардиографических сигналов» выступил на 1-ой Республиканской научно-практической конференции под названием «Мульти дисциплинарные проблемы электронной медицины».

Был завершен конечный третий этап проекта (грант государственного фонда развития информационных технологий) под названием «Разработка комплекса программ оптимального управления трафиком по интенсивности

потока на уровне узлов коммутации в сетях пакетной передачи информации» и подготовлен итоговый отчёт.

С докладом на тему “Decentralization to the level nodes switching the global challenges queue management to the packet transmission of information” сотрудники отдела участвовали на международной научно-технической конференции International Workshop on Non-Harmonic Analysis and Differential Operators.

Сотрудник отдела Максудова Тамелла 23 февраля 2016 года была принята диссертантом по специальности 1203.01- «Компьютерные науки» в Институт Информационных Технологий НАНА. Тема её диссертации «Разработка механизмов идентификации диабетической автономной нейропатии на основе медицинских показаний», научный руководитель кандидат физики-математических наук Ф. Имранов. Участвовала на 1-ой Республиканской научно-практической конференции под названием «Мультидисциплинарные проблемы электронной медицины» с докладом на тему «Диагностический анализ на основе вейвлет преобразования электрокардиографических сигналов»

Заведующий отделом:

доктор философии по технике

Гасан Нагиев